Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Facultad de Ingeniería

Protocolo para los Proyectos de Desarrollo Tecnológico Integrador

Trabajo elaborado por el Área de Computación e Informática

2011

Capítulo 1

Lineamientos para la elaboración y entrega de Proyectos

1.1. Lineamientos Generales de Proyectos de Desarrollo Tecnológico Integrador (PDTI)

En ésta sección se enlistarán los principale lineamientos que se deben de verificar para el correcto desarrollo de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico Integrador (PDTI).

1.1.1. Lineamientos Generales de los PDTI

Artículo 1 (Definición)**.** *Un Proyecto de Desarrollo Tecnológico Integrador es aquel trabajo de caracter práctico que el alumno o equipo de alumnos deberán de elaborar a lo largo de un semestre para cumplir con el requisito de una materia o materias que así lo manifiesten en su programa oficial.*

Artículo 2 (Clasificación). *Un PDTI puede debe tener una de las siguientes clasificaciones o tipos: de Software o de Hardware. Que serán denotadas, de ahora en adelante como: PDTI-SW; Proyecto de Desarrollo Tecnológico Integrador basado en Software, PDTI-HW; Proyecto de Desarrollo Tecnológico Integrador basado en Hardware.*

Artículo 3 (Validación). *La verificación de la validez de un PDTI, sin importar su clasificación, puede ser validada por: el Comité de Valuación de PDTI (CV-PDTI), o por el profesor responsable de la materia.*

Artículo 4 (Elaboración). *Cualquier PDTI puede ser llevado a cabo por: un solo alumno o un equipo. En el caso de ser equipo éste no podrá tener mas de dos integrantes.*

Artículo 5 (Tema). *El tema será elegido por los integrantes. Se puede solicitar asesoría a los profesores que hayan sido designados como asesores de proyecto. Para solicitar asesoría es indispensable que se presente un documento en el cual se expongan, por lo menos, tres ideas originales y se concilie una cita con el profesor que se desee sea el asesor del proyecto.*

Artículo 6 (Integración del Comité de Valuación). *El Comité de Valuación de los PDTI (CV-PDTI) está compuesto por todos los profesores de tiempo completo, de manera permanente, y por los profesores hora-clase que impartan las materias que tengan como metodología de aprendizaje el desarrollo de proyectos.*

Artículo 7 (Presidente del CV). *El presidente del Comité de Valuación de los PDTI será el Jefe del Área de Computación e Informártica y el Secretario del mismo será desigando por el mismo presidente del CV.*

Artículo 8 (Funcionalidad del Comité de Valuación). *El Comité de Valuación de los PDTI se reunirá las veces que sean necesarias para lograr evaluar todos los proyectos presentados en el semestre. Los horarios y lugares de las reuniones del CV será informado, con oportunidad a los integrantes del CV, por parte del Secretario del mismo.*

Artículo 9 (Estructura del Comité de Valuación). *El CV-PDTI puede ser dividido, a juicio del Presidente del CV, en subcom ités. La forma de integrar estos sub-comités*

será en base a los conocimientos y habilidades de los profesores que lo integrarán, esto con el fin de evaluar de manera mas objetiva los diferetes tipos de proyectos que se presentan. (Software, Hardware y Software-Hardware)

Artículo 10 (Responsabilidad del Comité de Valuación). *El CV-PDTI es el responsable de aceptar, rechazar o aceptar condicionados, es decir, con modificaciones, los PDTI del Área.*

1.1.2. Recepción, Aprobación y Avances

Artículo 11 (Recepción). *Solo se aceptarán aquellos PDTI que se entregen a la Jefatura del Área de Computación e Informática en el formato autorizado, por la Comisión Currricular del Área de Computación e Informaática.*

Artículo 12 (Periódo de Recepción). *Los PDTI se deben de entregar en el lapso comprendido entre el día de inicio del semestre hasta la tercera semana natural del inicio del mismo.*

Artículo 13 (Aceptación o Rechazo). *La aceptación o rechazo de los PDTI se debe de publicar el lunes de la semana anterior a la fecha de programación del primer parcial de las materias diarias.*

Artículo 14 (Vigencia). *El proyecto podrá tener una vigencia de hasta dos semestres consecutivos, la cual se debe de manifestar, por escrito, en el comprobante de aprobación del mismo. Es decir su vigencia será equivalente a los dos siguientes semestres escolares y a dos periodos de exámenes a regularización.*

Artículo 15 (Avances). *Se deben de presentar el mismo número de avances que exámenes parciales tenga programada la materia. Estos se valuaran y el profesor, asignado como tutor, deberá de manifestar, por escrito en la parte de atrás del formato autorizado, el grado de avance y su aceptación o rechazo del mismo.*

1.1.3. Materias con PDTI en Software

Un PDTI-SW será aquel en el que el 100 % del proyecto será utilizando algún lenguaje de programación, as'ıcomo alguna de la metodologías estudiadas en las materias que incluyan los temas de ingeniería de software.

Artículo 16 (Idea)**.** *Para la aprobación de un PDTI-SW deben de ser una idea no repetida. Se considera a una idea no repetida aquella que sea original y que no se haya tomado de otro PDTI-SW presentado en el semestre en vigor o en los cinco semestres anteriores. También se considerará una idea repetida aquella que se tome de un PDTI-SW ya concluido y aporobado, a menos que el o los alumnos lo mencionen y especifiquen, en el formato de validación de proyecto cuál sería la mejora o adición al mismo para que este sea considerada por el CV-PDTI.*

Artículo 17 (Elementos del Lenguaje)**.** *A continuación se enumerarán los elementos que debe de incluir un PDTI-SW*

1. *Manipulación de estructuras de datos dentrol del PDTI-SW, ya sean estáticas o dinámicas.*
2. *Estas estructuras pueden ser: Arreglos unidimensionales, bidimensionales o tridimensionales de datos simples y de registros, listas, listas de listas, grafos con matrices y/o archivos.*
3. *Manejo de gráficos ligados a algoritmos sobre las estruccturas de datos.*

Artículo 18 (Interface de Usuario)**.** *A la interface de usuario se le considera como el medio por el cual se comunicará el PDTI-SW con el usuario. Para el caso de los PDTI-SW puede ser la pantalla de la computadora o la pantalla de un dispositivo móvil. Se deben considerar los siguientes aspectos:*

1. *En el caso de ser un juego éste debe de: tener alguna manera de presentar el tiempo transcurrido durante la partida, la puntuación que se ha alcanzado*

conforme se avance en el juego, registro de mejores puntuaciones, uso de mouse y de botones de selección.

2. *En el caso de ser algún otro tipo de aplicación esta debe de contar con: Manejo gráfico, manejo de multimedios.*

Cabe mencionar que estos son los requisitos mínimos con los que debe contar un PDTI-SW, con la consideración que el comité de valuación de proyectos o el profesor responsable de la materia puede definir, y solamente será de manera escrita y al inicio del semestre, los requisitos mínimos necesarios para que se considere al PDTI-SW completo y aprobado.

Artículo 19 (Evidencias)**.** *Al finalizar el Proyecto el alumno o alumnos que lo presentaron están obligados a entregar las siguientes evidencias. esto con el fin de manifestar el grado de cumplimiento del desarrollo del proyecto para poder emitir el comprobante de aprobación, además de estar integrando la biblioteca de PDTI.*

1. *Manual del Programador. Se considera Manual del Programador a un documento en el cual se incluye la descripción técnica del desarrollo de proyectosy deberá de contener los siguientes apartados.*
   a) *Estructura utilzadas y su aplicación.*
   b) *Algoritmos utilizados y su aplicación.*
   c) *Archivos utilizados y su descripción.*
   d) *Listado del Código Fuente.*
   e) *Medio de Almacenamiento Secundairo en el que se incluya el código fuente del proyecto.*
2. *Manual del Usuario. Se considera Manual del Usuario al documento que se elabora con el fin de mostrarle al usuario el correcto funcionamiento del proyecto así como sus principales características.*

3. *Legado del Proyecto. Se considera Legado del Proyecto al documento que describe todo el proceso de desarrollo del mismo, desde su conceptualización hasta su memoria de trabajo (problema – soluciones, errores – aciertos), pasando por su cronología.*

1.1.4. Materias con PDTI en Hardware

Un PDTI-HW será aquel en el que hasta un 80 % del proyecto será utilizando algún tipo de Hardware. El restante porcentaje será algún tipo de Software que su funcionalidad debe de ser orientada solamente a mostrar resultados o ajustar entradas al hardware del proyecto.

Artículo 20 (Consideraciones Generales)**.** *Los PDTI-HW están sujetos a los mismos lineamientos establecidos en este protocolo con respecto a los PDTI-SW*

Artículo 21 (Evidencias Adicionales)**.** *Las evidencias adicionales que se deben de entregar con respecto a un PDTI-HW son:*

1. *Diagrama de Circuitos. Es aquella copia impresa del diagrama del circuito utilizado en la elaboración del proyecto*
2. *Descripción del funcionamiento del mismo. Documento que describe el funcionamiento de todos los componentes del circuito y las relaciones que existen entre estos.*
3. *Esquemas de Arquitectura. Son los diagramas y las descripciones de las relaciones entre los elementos del circuito, elementos no electrónicos así como la descripción de las relaciones de todos estos.*
